

Danmark som storsynder: Vi opbruger verdens fosfor-ressourcer med rasende fart



I en verden med fosformangel, risikerer hungersnød at ramme områder i Afrika med tropiske jorder, der har brug for særligt meget fosfor, og lande med fosforminer bliver de nye sheiker. Her er en togladning fosfor på vej fra en mine i Tunesien. (Foto: Dennis Jarvis/Flickr)

Verdens fødevarerproduktion er afhængig af fosfor-ressourcer, der slipper op, advarer eksperter. Samtidig er de danske marker mættede, og vores iltfattige søer skyldes fråds med fosfor.

Af [Thomas Djursing](#) 13. jan 2017 kl. 05:00

Grundlaget for, at klodens landmænd kan brødføde syv milliarder mennesker, er fosfor. Det reaktionsvillige grundstof indgår i kroppens celler og knogler og er afgørende for planterens vækst og evne til at styre klorofyldannelsen.

Men fosforressourcerne er ved at slippe op. Minerne i blandt andet Marokko, hvor 75 procent af verdens fosfor findes, bliver langsomt tømt. Præcis hvornår verden løber tør,

strides forskerne om, men der er bred enighed om, at det sker om 30 til 100 år, og det har fået EU til at sætte fosfor på listen over kritiske råstoffer.

‘Fremtidig fosfatmangel udgør en potentiel strategisk og geopolitisk trussel mod EU,’ skriver DTU-forsker Manfred Klinglmair i sin ph.d. om problemet.

Manglen på fosfor vil nemlig sende priserne i vejret og øge afhængigheden af ustabile lande. Hungersnød risikerer at ramme områder i Afrika med tropiske jorder, der har brug for særligt meget fosfor, og lande med fosforminer bliver de nye sheiker.

Nordisk mester i fosforspild

I Danmark risikerer landmænd også at mærke de stigende priser og at få svært ved at skaffe ren fosfor uden tungmetaller til dyr og planter. Og i dag – efter tre vandmiljøplaner – er vi stadig dybt afhængige af den begrænsede ressource, fordi vi er dårlige til at recirkulere fosfor.

Danmarks knap 13 millioner svin har brug for fosforholdigt foder, som især bliver importeret fra udlandet. Mens jyske landmænd river sig i håret over, hvor de skal gøre af den fosforholdige gylle, så må sjællandske plantebrug købe stigende mængder fosforgødning – også fra udlandet.

»Danmark har et langt, langt større forbrug af fosfor end de andre nordiske lande og er tilsvarende helt oppe i det røde felt, når det gælder gylle og risikoen for tab til vandmiljøet,« konstaterer ph.d. og forsker Helen Ann Hamilton fra Norges Universitet for Videnskab, der har kortlagt fosforbalancen i de nordiske lande.

I alt importerer vi omkring 50.000 ton fosfor årligt, hvoraf halvdelen er kunstgødning og tilsætning til foder, såkaldt foderfosfat. Og det er en uholdbar situation, lyder det fra Brian Kronvang, professor på Aarhus Universitet:

»Vi står med problemet om 50 eller 100 år. Derfor skal vi handle nu og genanvende fosfor, så vi bliver uafhængige af udlandet,« siger han.

Flere og flere marker mættes

Hvis vi bare kunne fragte den overskydende fosfor fra Jylland til Sjælland, ville problemet være løst. Men endnu har ingen løst den gordiske knude.

Teknologier som gylleseparering gør det ellers muligt at udskille fosfor fra gyllen til tørstof, der er nemt at transportere, men trods stor interesse omkring 2006 er teknologien aldrig slået igennem.

Imens nærmer flere marker sig det kritiske mætningspunkt. I dag tilfører husdyrbrugene stadigt mere fosfor til markerne, end planterne har brug for, og på et tidspunkt kan markerne ikke binde mere fosfor. Så løber alt det, som planterne ikke optager, videre ud i vandmiljøet.

»Pludselig har vi ikke længere jorden som buffer, og der går rigtig mange år, før vi kan få markerne ned under mætningspunktet igen,« siger Gitte Blicher-Mathiesen, der er seniorrådgiver på Aarhus Universitet.

Mætningspunktet er i dag nået for cirka én ud af ti marker i landet, og gennemsnitligt indeholder dansk landbrugsjord 1-2 ton overskudsfosfor pr. hektar i op til en meters dybde.

Regeringens landbrugspakke har efter krav fra EU indført lofter for, hvor meget fosfor der må udbringes på markerne. Men andre tiltag i landbrugspakken øger forbruget og dermed tabet af fosfor.